

従来の製造工程を大幅に削減した 鍛造金型製造プロセス開発

横型マシニングセンタ導入と製造工程見直しにより、前後工程の削減、段取り作業中の機械停止ゼロを可能にした。また、夜間・休日の稼働率アップにより、大幅な生産性向上を実現した。

導入した横型マシニングセンタ



機内加工状態



段取ステーション 加工中に段取替え



鍛造金型製造において、横型マシニングセンタ導入と工程見直しにより、5台の機械装置で実施してきた工程を横型マシニングセンタ1台に集約し、機械装置間の移動、機械装置への材料の取り付け・取り出し、待ち時間の解消・激減と夜間休日の稼働率UPを図り、大幅な生産性向上を目指す。

MOTIVES 設備投資のきっかけ

当社の事業は、鍛造金型製造部門と精密部品加工部門で構成される。鍛造金型製造では、建設機械・自動車・荷役（吊具）など向けの熱間・冷間鍛造金型の設計製造を手がけている。自動車向けではクランクシャフト・カムシャフト部品など、荷役関係ではフック・アイボルトなど重要部品の受注を継続し、西日本を中心に50社程度に納入している。

見積の迅速化・低価格化・短納期化に加え、金型の長寿命化の顧客ニーズに応えていくため、最新の機械設備の導入と製造工程の見直しに取り組んだ。

TARGET 事業の目標

これまで5台の機械装置により鍛造金型を製造してきた。機械装置間の移動は台車または天井クレーンを使用するため、移動時間・台車または天井クレーン待ち時間が発生していた。また、移動後に機械装置への搭載、刃具取付け、確認、アライメント調整、クランプ、測定など多くの作業があり、その間 機械装置は停止し生産性が低い状況となっていた。

最新の横型マシニングセンタを導入することで、無駄な工程・移動・待ち時間を削減し、生産性の向上を目指す。

DETAIL&POINT 取り組みの内容

- これまで5台の機械装置で行ってきた加工を1台で対応できる横型マシニングセンタとして、DMG森精機NHX6300 2nd Generationを導入した。
- 切削速度の高速化及び切削工具の長寿命化・振れ減少による、加工時間短縮と加工面の面粗さ変化を検証した。
- 材料入荷から出荷までの移動距離をこれまで200m以上要したところを、新工程では1/4に短縮し、台車・天井クレーンの使用頻度の変化を検証した。



加工後の鍛造金型

RESULT 事業の成果

鍛造金型上下1セット（2個）の製造において次の効果を確認した。

- 作業者：5名→1名
 - 動作回数：208回→15回
 - 段取時間：14時間31分→1時間25分
 - 加工時間：33時間45分→18時間50分
 - 製造時間：48時間16分→20時間15分
- これにより、製造原価の半減を実現した。
現状の人員と設備は金型以外の精密加工部門などで活用できるため、生産性が大幅に向上した。

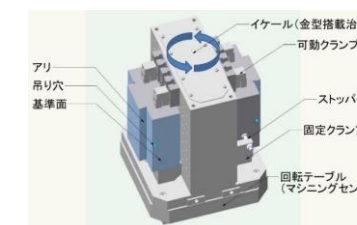


新設備導入により、段取時間の大幅削減、加工時間短縮、夜間・休日の無人連続稼働が可能となり、製造原価半減と短納期対応を実現した。

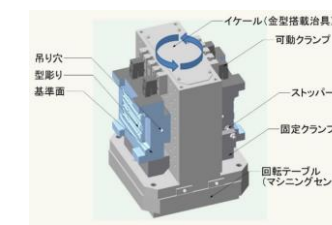
PROSPECT 今後の展望

弊社の強みは低価格、短納期対応、便利屋的存在に加えて見積提出の早期化、金型のメンテナンスをはじめとした総合的なサービスである。

売上・利益の向上、生産性の向上、品質不良の低減を希望される鍛造品メーカーに対して、鍛造加工における製品ライフサイクルコストの低減を提案し、鍛造品メーカーのビジネスパートナーとして相互に「ものづくり」のレベルアップとビジネスの成功をサポートしていきたい。



第1工程 吊穴・基準面・アリ加工穴



第2工程 3次元型彫り 完成

～更なる成長へ向けて～

弊社は、鍛造金型加工では西日本全域に顧客があり、豊富な金型情報を有しております。高品質、低コスト、短納期を実現することはもちろんのこと、鍛造品メーカー様の生産性向上・ビジネスの成功を支援するパートナーをお探しの企業様からのご連絡をお待ちしております。
また、半導体製造装置・医療用機器・工作機械の精密軸受け部品など精密部品加工の取組み体制も充実させておりますので、企業様からのご連絡をお待ちしております。

CORPORATE DATE 事業者概要

株式会社
日研工業

住所：広島県尾道市御調町貝ケ原176
電話番号：0847-25-1220
URL：<http://www.asutec.com/g/>

代表者名：守谷公男
設立：1977年10月4日
資本金：1,000万円
従業員：27人
事業内容：鍛造用金型及び各種金型の設計・製作、精密機械加工



代表取締役
守谷 公男